

VI - مواعيد كسوف الشمس من ١٩٧٠ حتى ١٩٩٠

التاريخ	التوقيت العالمى س هـ	نوع الكسوف	مسار نطاق الكلية
٢٥ يناير ١٩٨٢	٥٧ ٤	جزئى	
٢١ يونيو ١٩٨٢	٥٣ ١١	جزئى	
٢٠ يوليو ١٩٨٢	٥٦ ١٨	جزئى	
١٥ ديسمبر ١٩٨٢	١٩ ٩	جزئى	
١١ يونيو ١٩٨٣	٣٨ ٤	كلى	(*) المحيط الهندى ، ديافا ، غينيا الجديدة والباسفيكى
٤ ديسمبر ١٩٨٣	٢٦ ١٢	حلقى	(*) الأطلنطى ، زائير ، أثيوبيا ، الصومال
٣٠ مايو ١٩٨٤	٤٨ ١٦	حلقى - كل	(*) الباسفيكى ، المكسيك ، الولايات المتحدة الأمريكية ، الأطلنطى ، الجزائر
٢٢ نوفمبر ١٩٨٤	٥٨ ٢٢	كلى	(*) أندونيسيا ، غينيا الجديدة ، جنوب الباسفيك
١٩ مايو ١٩٨٥	٤٢ ٢١	جزئى	
١٢ نوفمبر ١٩٨٥	٢٠ ١٤	كلى	جنوب الباسفيك
٩ ابريل ١٩٨٦	٨ ٦	جزئى	
٣ أكتوبر ١٩٨٦	٥٥ ١٨	كلى	(*) أمريكا الشمالية
٢٩ مارس ١٩٨٧	٤٦ ١٢	حلقى - كل	(*) الأرجنتين ، الأطلنطى ، أفريقيا ، الصومال
٢٣ سبتمبر ١٩٨٧	٩ ٣	حلقى	(*) كازاخستان السوفيتية ، الصين ، الباسفيك
١٨ مارس ١٩٨٧	٣ ٢	كلى	المحيط الهندى.
١١ سبتمبر ١٩٨٨	٥٠ ٤	حلقى	(*) المحيط الهندى ، سومطرة ، الفلبين
٧ مارس ١٩٨٩	١٩ ١٨	جزئى	
٣١ أغسطس ١٩٨٩	٤٥ ٥	جزئى	
٢٦ يناير ١٩٩٠	٢١ ١٩	حلقى	الانتاركت ، جنوب الأطلنطى
٢٢ يوليو ١٩٩٠			(*) فنلندا ، نوايا سمليا ، البحر القطبى ، الباسفيكى

تدل (*) فى عمود مسار الكلية أنه يمكن تتبع هذا المسار على الشكل تحت الكسوف والخسوف

VII - مواعيد خسوف القمر من ١٩٧٠ حتى ١٩٩٠

التاريخ	التوقيت العالمى		مدة الخسوف		نوع الكسوف والنسبة المئوية المخفية من القمر
	س	د	المدة الكلية	الكسوف التام	
٢١ فبراير ١٩٧٠	٣١	٨	٥٢		جزئى ، ٥٠
١٧ أغسطس ١٩٧٠	٢٥	٣	١٤٢		جزئى ، ٤٢
١٠ فبراير ١٩٧١	٤٢	٧	٢١٤	٧٨	كلى
٦ أغسطس ١٩٧١	٤٤	١٩	٢٢٤	١٠٢	كلى
٣٠ يناير ١٩٧٢	٥٣	١٠	٢٠٤	٤٢	كلى
٢٦ يوليو ١٩٧٢	١٨	٧	١٦٠		جزئى ، ٥٨
١٠ ديسمبر ١٩٧٣	٤٨	١	٧٢		جزئى ، ١٠
٤ يونيو ١٩٧٤	١٤	٢٢	١٨٦		جزئى ، ٨٣
٢٩ نوفمبر ١٩٧٤	١٦	١٥	٢١٢		كلى
٢٥ مايو ١٩٧٥	٤٦	٥	٢١٨	٩٠	كلى
١٨ نوفمبر ١٩٧٥	٢٤	٢٢	٢٠٤	٤٦	كلى
١٣ مايو ١٩٧٦	٥٠	١٩	٨٦		جزئى ، ١٤
٤ أبريل ١٩٧٧	٢١	٤	١٠٢		جزئى ، ٢١
٢٤ مارس ١٩٧٨	٢٥	١٦	٢١٨	٩٠	كلى
١٦ سبتمبر ١٩٧٨	٣	١٩	٢١٤	٨٢	كلى
١٣ مارس ١٩٧٩	١٠	٢١	١٨٨		جزئى ، ٨٨
٦ سبتمبر ١٩٧٩	٥٤	١٠	٢٠٦	٥٢	كلى
١٧ يوليو ١٩٨١	٤٨	٤	١٦٤		جزئى ، ٥٦
٩ يناير ١٩٨٢	٥٦	١٩	٢٠٥		كلى ، ٧٩
٦ يوليو ١٩٨٢	٣٢	٧	٢٣٦		كلى ، ١٠٦
٣٠ ديسمبر ١٩٨٢	٣٠	١١	١٩٧		كلى
٢٥ يونيو ١٩٨٣	٢٤	٨	١٣٥		جزئى ، ٣٤
٤ مايو ١٩٨٥	٥٧	١٩	٢٠٠		كلى ، ٦٩
٢٨ أكتوبر ١٩٨٥	٤٣	١٧	٢١٥		كلى ، ٤٥
٢٤ أبريل ١٩٨٦	٤٣	١٢	١٩٩		كلى ، ٦٥
١٧ أكتوبر ١٩٨٦	١٩	١٩	٢١٨		كلى ، ٧٤
٣ مارس ١٩٨٨	١٣	١٦	١٥		جزئى ، ٠٣
٢٧ أغسطس ١٩٨٨	٥	١١	١١٥		جزئى ، ٣٠
٢٠ فبراير ١٩٨٩	٣٦	١١	٢٢٤		كلى ، ٧٩
١٧ أغسطس ١٩٨٩	٩	٣	٢١٥		كلى ، ٩٦
٩ فبراير ١٩٩٠	١٢	١٩	٢٠٥		كلى ، ٤٣
٦ أغسطس ١٩٩٠	١٣	١٤	١٧٧		جزئى ، ٦٨

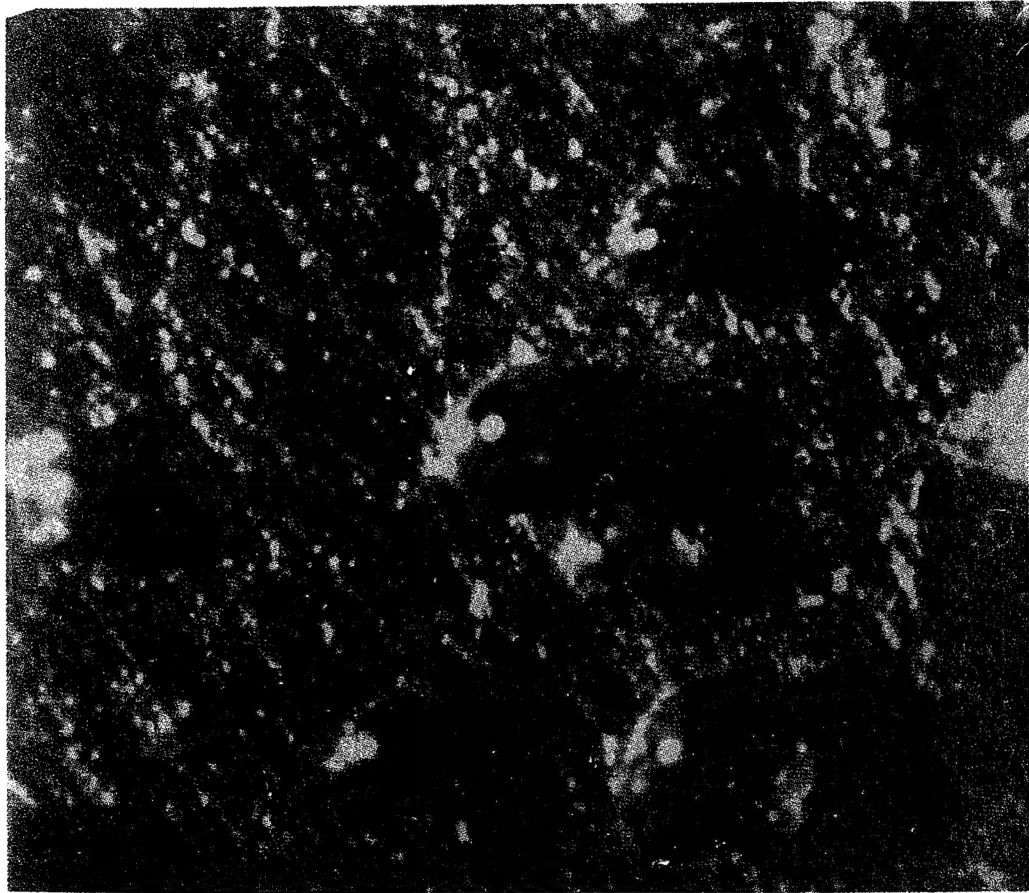
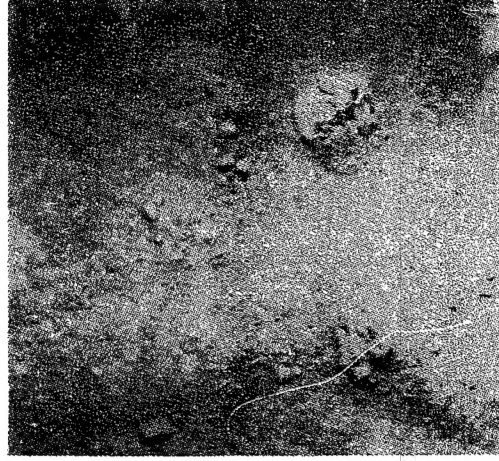
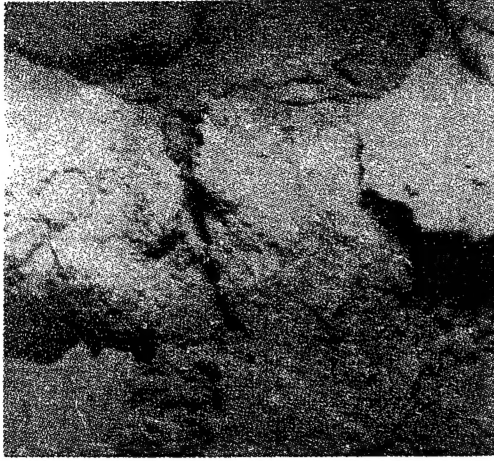
أخذت هذه المعلومات مثل معلومات كسوف الشمس من كتاب «أوبلتزر» .

VIII - التاريخ الجولياني من ١٩٧٠ حتى ١٩٩٩

السنة	يناير	مارس	مايو	يوليو	سبتمبر	نوفمبر
١٩٧٠	٢٤٤٠٥٨٨	٤٠٦٤٧	٤٠٧٠٨	٤٠٧٦٩	٤٠٨٣١	٤٠٨٩٢
١٩٧١	٤٠٩٥٣	٤١٠١٢	٤١٠٧٣	٤١١٣٤	٤١١٩٦	٤١٢٥٧
١٩٧٢	٤١٣١٨	٤١٣٧٨	٤١٤٣٩	٤١٥٠٠	٤١٥٦٢	٤١٦٢٣
١٩٧٣	٤١٦٨٤	٤١٧٤٣	٤١٨٠٤	٤١٨٦٥	٤١٩٢٧	٤١٩٨٨
١٩٧٤	٤٢٠٤٩	٤٢١٠٨	٤٢١٦٩	٤٢٢٣٠	٤٢٢٩٢	٤٢٣٥٣
١٩٧٥	٤٢٤١٤	٤٢٤٧٣	٤٢٥٣٤	٤٢٥٩٥	٤٢٦٥٧	٤٢٧١٨
١٩٧٦	٤٢٧٧٩	٤٢٨٣٩	٤٢٩٠٠	٤٢٩٦١	٤٣٠٢٣	٤٣٠٨٤
١٩٧٧	٤٣١٤٥	٤٣٢٠٤	٤٣٢٦٥	٤٣٣٢٦	٤٣٣٨٨	٤٣٤٤٩
١٩٧٨	٤٣٥١٠	٤٣٥٦٩	٤٣٦٣٠	٤٣٦٩١	٤٣٧٥٣	٤٣٨١٤
١٩٧٩	٤٣٨٧٥	٤٣٩٣٤	٤٣٩٩٥	٤٤٠٥٦	٤٤١١٨	٤٤١٧٩
١٩٨٠	٤٤٢٤٠	٤٤٣٠٠	٤٤٣٦١	٤٤٤٢٢	٤٤٤٨٤	٤٤٥٤٥
١٩٨١	٤٤٦٠٦	٤٤٦٦٥	٤٤٧٢٦	٤٤٧٨٧	٤٤٨٤٩	٤٤٩١٠
١٩٨٢	٤٤٩٧١	٤٥٠٣٠	٤٥٠٩١	٤٥١٥٢	٤٥٢١٤	٤٥٢٧٥
١٩٨٣	٤٥٣٣٦	٤٥٣٩٢	٤٥٤٥٦	٤٥٥١٧	٤٥٥٧٩	٤٥٦٤٠
١٩٨٤	٤٥٧٠١	٤٥٧٦١	٤٥٨٢٢	٤٥٨٨٣	٤٥٩٤٥	٤٦٠٠٦
١٩٨٥	٤٦٠٦٧	٤٦١٢٦	٤٦١٨٧	٤٦٢٤٨	٤٦٣١٠	٤٦٣٧١
١٩٨٦	٤٦٤٣٢	٤٦٤٩١	٤٦٥٥٢	٤٦٦١٣	٤٦٦٧٥	٤٦٧٣٦
١٩٨٧	٤٦٧٩٧	٤٦٨٥٦	٤٦٩١٧	٤٦٩٧٨	٤٧٠٤٠	٤٧١٠١
١٩٨٨	٤٧١٦٢	٤٧٢٢٢	٤٧٢٨٣	٤٧٣٤٤	٤٧٤٠٦	٤٧٤٦٧
١٩٨٩	٤٧٥٢٨	٤٧٥٨٧	٤٧٦٤٨	٤٧٧٠٩	٤٧٧٧١	٤٧٨٣٢
١٩٩٠	٤٧٨٩٣	٤٧٩٥٢	٤٨٠١٣	٤٨٠٧٤	٤٨١٣٦	٤٨١٩٧
١٩٩١	٤٨٢٥٨	٤٨٣١٧	٤٨٣٧٨	٤٨٤٣٩	٤٨٥٠١	٤٨٥٦٢
١٩٩٢	٤٨٦٢٣	٤٨٦٨٣	٤٨٧٤٤	٤٨٨٠٥	٤٨٨٦٧	٤٨٩٢٨
١٩٩٣	٤٨٩٨٩	٤٩٠٤٨	٤٩١٠٩	٤٩١٧٠	٤٩٢٣٢	٤٩٢٩٣
١٩٩٤	٤٩٣٥٤	٤٩٤١٣	٤٩٤٧٤	٤٩٥٣٥	٤٩٥٩٧	٤٩٦٥٨
١٩٩٥	٤٩٧١٩	٤٩٧٧٨	٤٩٨٣٩	٤٩٩٠٠	٤٩٩٦٢	٥٠٠٣٢
١٩٩٦	٥٠٠٨٤	٥٠١٤٤	٥٠٢٠٥	٥٠٢٦٦	٥٠٣٢٨	٥٠٣٨٩
١٩٩٧	٥٠٤٥٠	٥٠٥٠٩	٥٠٥٧٠	٥٠٦٣١	٥٠٦٩٣	٥٠٧٥٤
١٩٩٨	٥٠٨١٥	٥٠٨٧٤	٥٠٩٣٥	٥٠٩٩٦	٥١٠٥٨	٥١١١٩
١٩٩٩	٥١١٨٠	٥١٢٣٩	٥١٣٠٠	٥١٣٦١	٥١٤٢٣	٥١٤٨٤

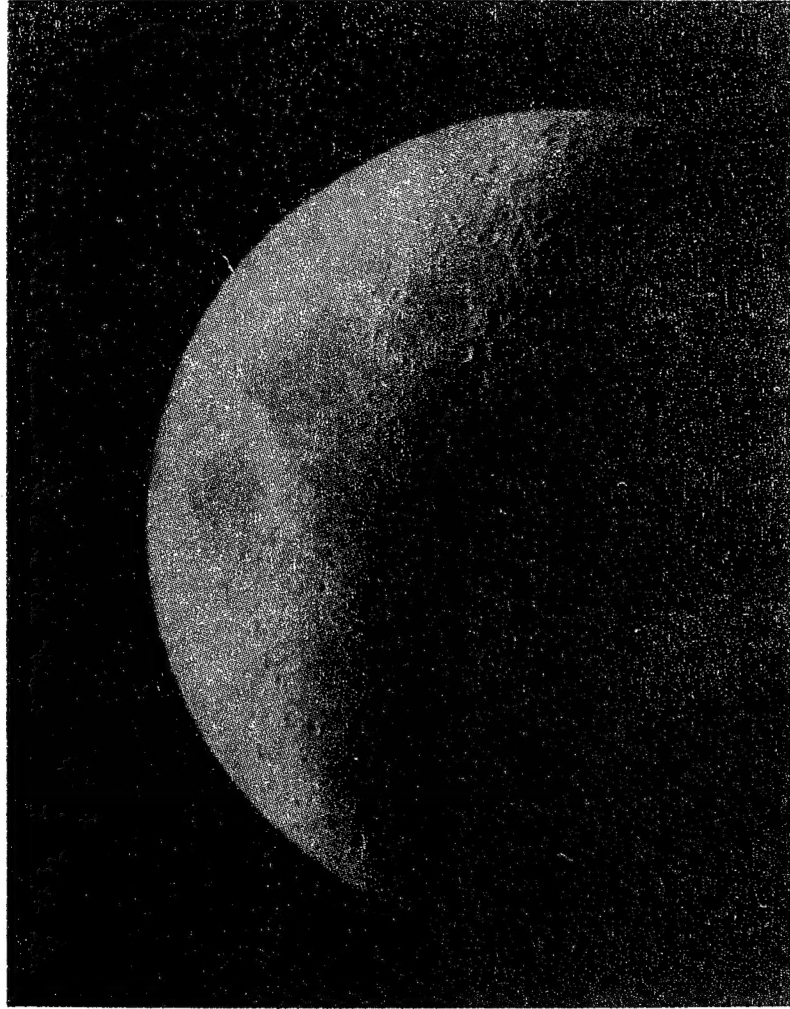
يلاحظ أن هذا الجدول يحتوى على عدد الأيام المتبقية حتى أول يوم من الشهر المذكور في الساعة ١٢ بالتوقيت العالمى ، وذلك منذ بداية التقويم الجولياني . فمثلا التاريخ ١ يناير ١٩٧٤ الساعة ١٢ بالتوقيت العالمى = الساعة ١٤ بتوقيت القاهرة وبالتالي فهو يناظر التاريخ الجولياني ٢٤٤٢٠٤٩,٠٨ .

اللوحات



اللوحة ١ :

أولى صور صخور سطح القمر . أعلى إلى اليسار : منطقة طولها ١٢ مم من تراب السطح ولها غطاء زجاجي الشكل .
أعلى إلى اليمين : تراب السطح المتناسك . ويلاحظ وجود ترسيبات من كريات لامعة . وكلا الصورتين اللتان تغطيان
معا ٧٦×٧٦ سم قد سم إلتقاطها أثناء أول هبوط آدمي فوق سطح القمر . إلى أسفل كريات زجاجية وجدت
فيما أنى به من تراب القمر إلى الأرض .



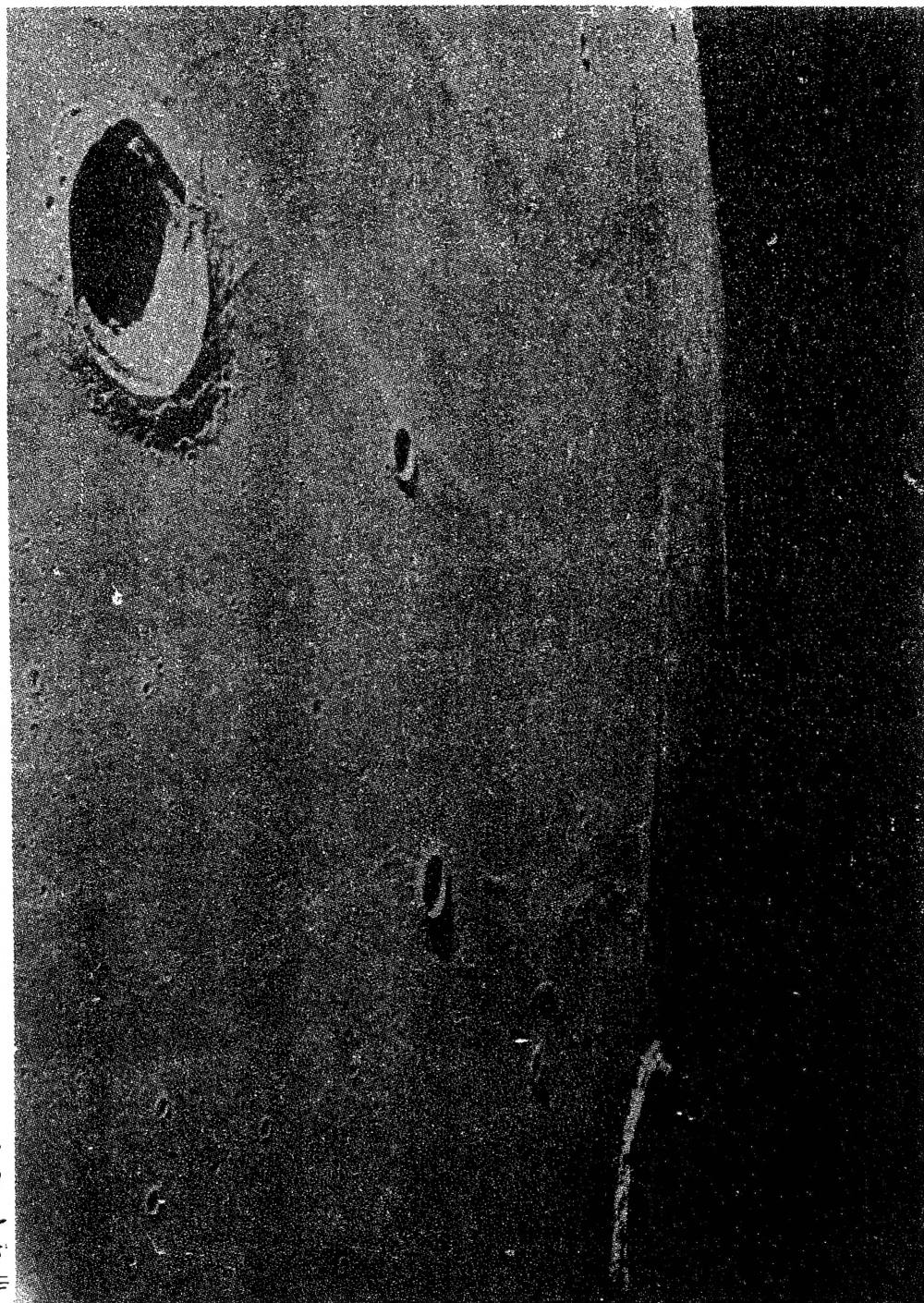
اللوحة ١ - ١ :

القمر وعمره خمسة أيام كما صورته أحد الفواه (د . عبد العزيز صادق) بمنظاره الخاص (سيلسترون ٨ بوصة) .



اللوحة ١ - ب :

القمر في طور البدر .

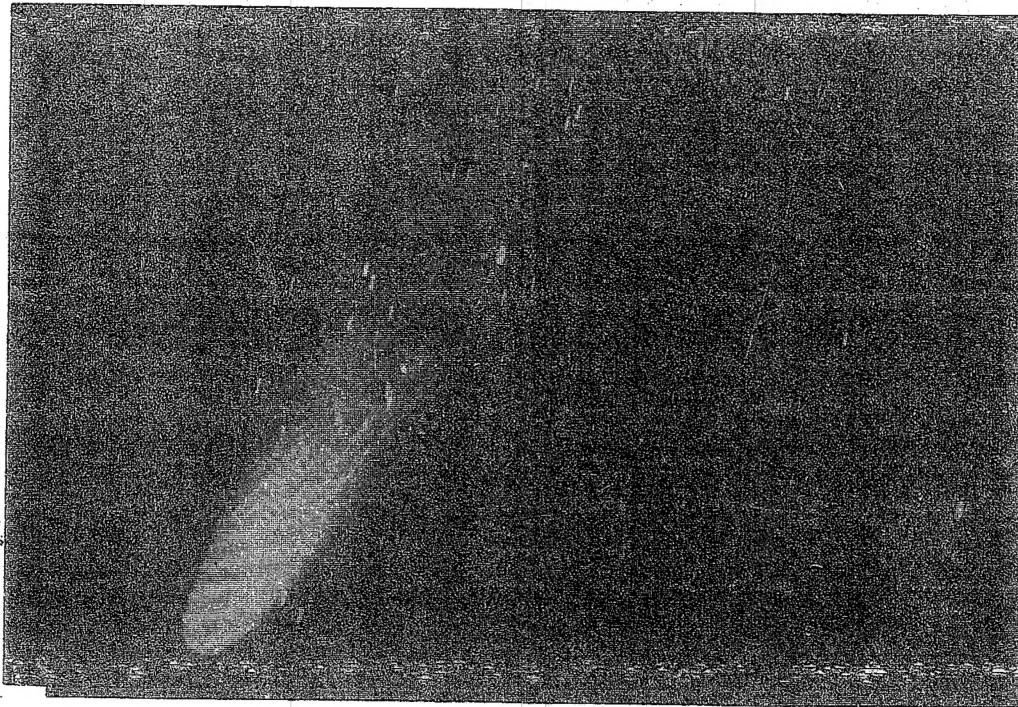
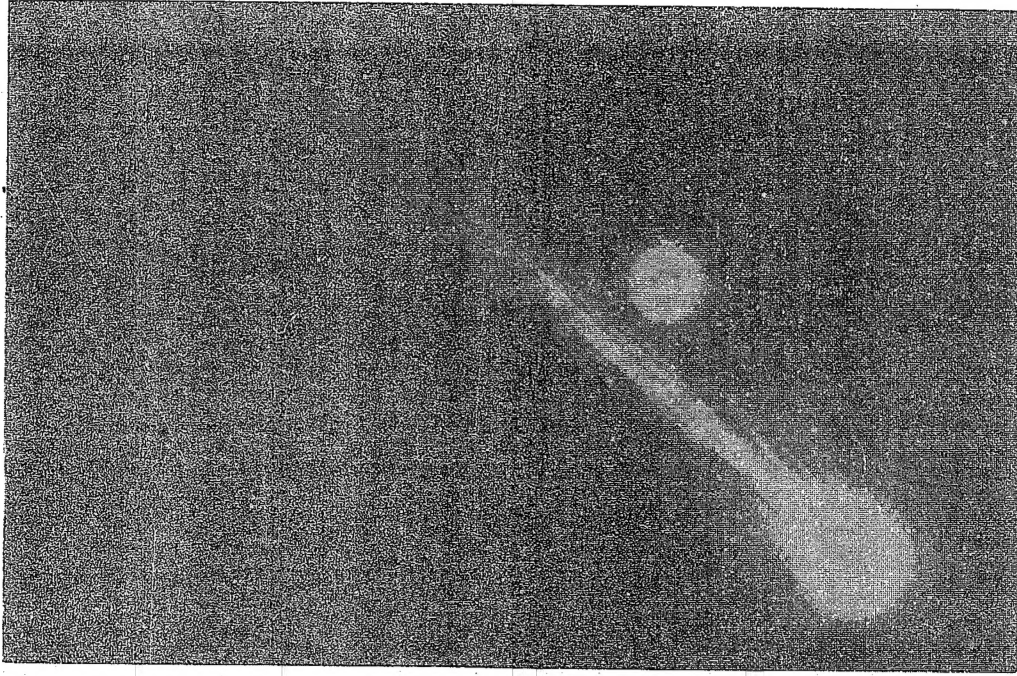


اللوحة ١ - ج :
 فوهة شيبابا ريل على الحافة الغربية لخط العرض فوق سطح القمر . ويبلغ قطر الفوهة ٢٤ كم وعمقها حوالي
 ٢ كم وارتفاع حافتها حوالي ٧٥٠ م .



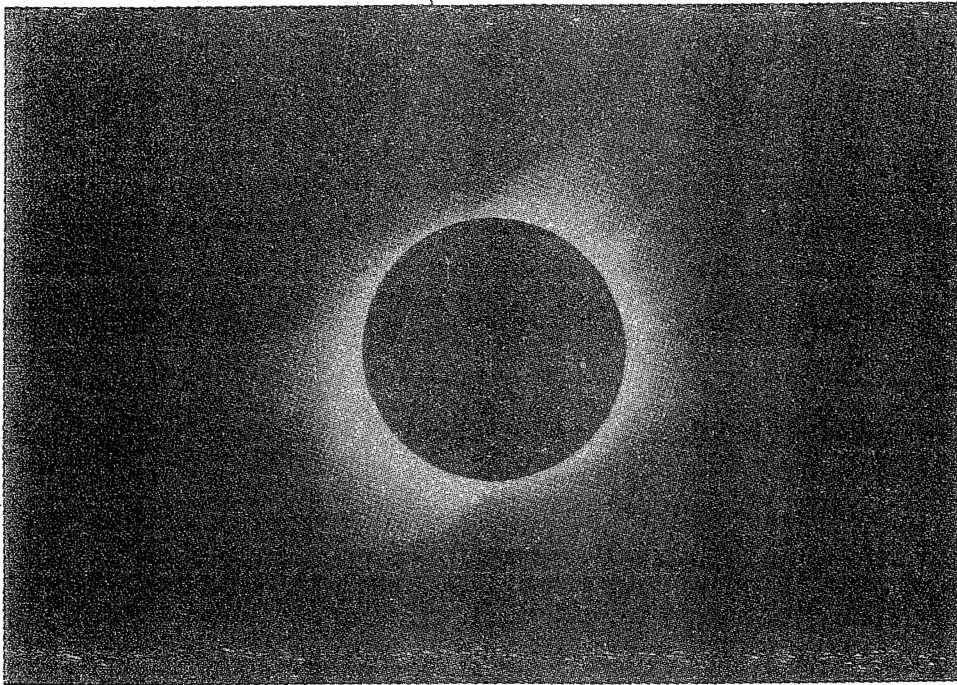
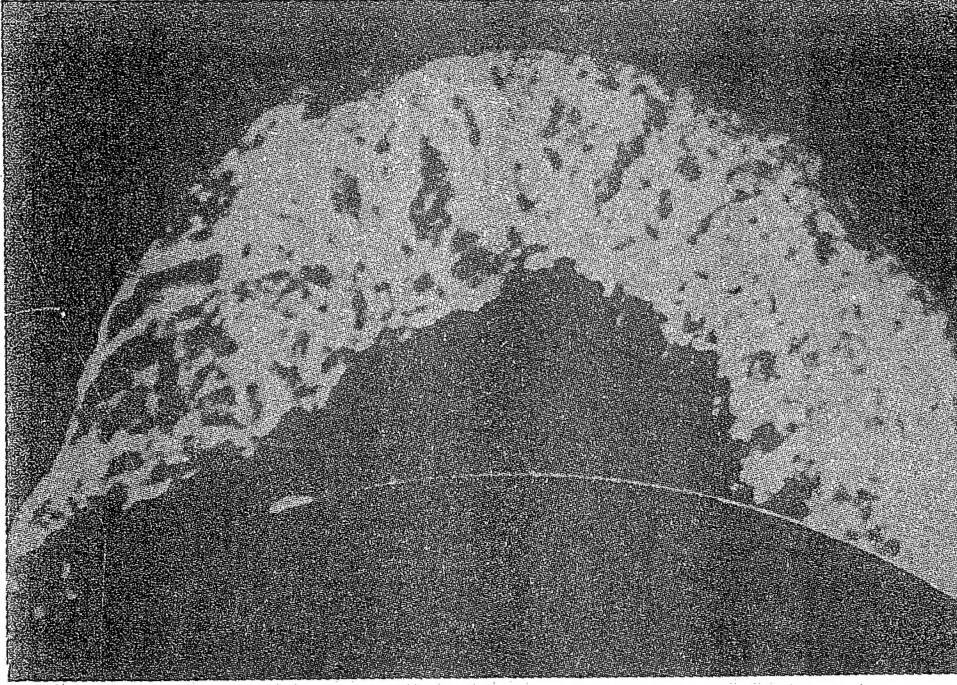
اللوحة ١- د :

ملاح الفضاء شميدت بجانب صخرة قرية ضخمة .



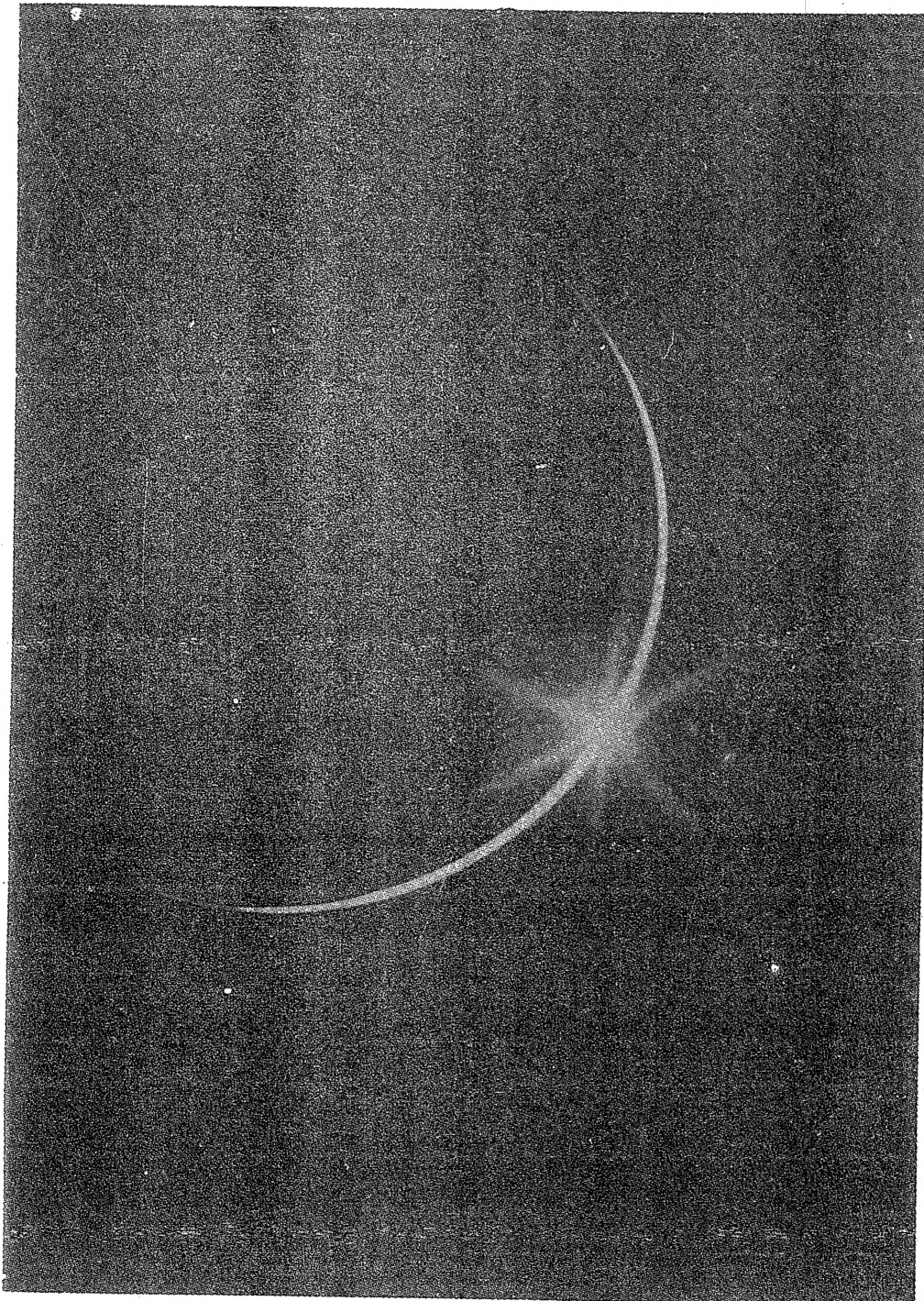
اللوحة ٢ :

أعلى : مذنب ويل - فيدنكس (1942 g) بديله الشعاعي الواضح .
أسفل : مذنب آرنه - رولاند (1956 h) .



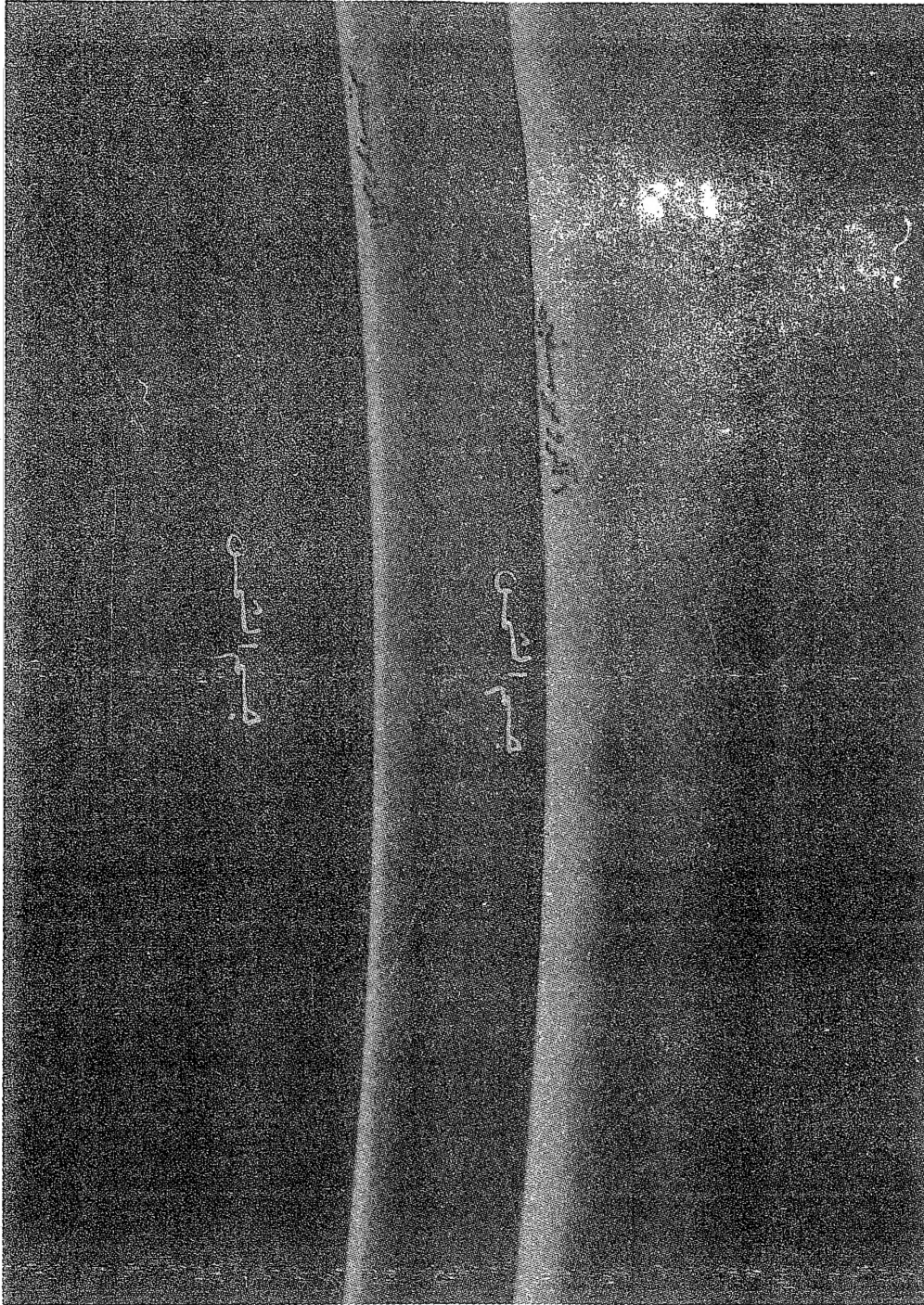
اللوحة ٣ :

أعلى : نوء شمسي نابع من اضطراب شمسي .
أسفل : صورة للكورونا الشمسية الداخلية أثناء الكسوف الكلي في ١٩ يونيو ١٩٣٦ .



اللوحة ٣-أ :

لحظات قبل الكسوف الكلي للشمس (ظاهرة المقعد اللؤلؤي)



اللوحة ٣- ب :

كروموسفير الشمس في حالة الشمس النشطة (أعلى) والشمس الهادئة (أسفل) .